100 WATT POWER INVERTER WITH USB CHARGING PORT INSTRUCTION MANUAL

Catalog Numbers PI100AB
PI101B

Thank you for choosing Black & Decker!
Go to www.BlackandDecker.com/NewOwner
to register your new product.

BEFORE RETURNING THIS PRODUCT FOR ANY REASON PLEASE CALL

1-800-544-6986

BEFORE YOU CALL, HAVE THE CATALOG No, AND DATE CODE AVAILABLE. IN MOST CASES, A **BLACK & DECKER** REPRESENTATIVE CAN RESOLVE THE PROBLEM OVER THE PHONE. IF YOU HAVE A SUGGESTION OR COMMENT, GIVE US A CALL. YOUR FEEDBACK IS VITAL TO BLACK & DECKER.

SAVE THIS MANUAL FOR FUTURE REFERENCE.

Catalog # PI100AB/PI101B Form # 90516087
Sept. 2008 Copyright © 2008 Black & Decker Printed in China

SAFETY GUIDELINES / DEFINITIONS

⚠ **DANGER:** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ **WARNING:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ **CAUTION:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

CAUTION: Used without the safety alert symbol indicates potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

RISK OF UNSAFE OPERATION. When using tools or equipment, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of personal injury. Improper operation, maintenance or modification of tools or equipment could result in serious injury and property damage. There are certain applications for which tools and equipment are designed. Black & Decker strongly recommends that this product NOT be modified and/or used for any application other than for which it was designed. Read and understand all warnings and operating instructions before using any tool or equipment.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ **GENERAL SAFETY WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR ALL APPLIANCES**

READ ALL INSTRUCTIONS

⚠ **WARNING:** Read all instructions before operating product. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

- **AVOID DANGEROUS ENVIRONMENTS.** Don't use appliances in damp or wet locations. Don't use appliances in the rain.
- **STORE IDLE APPLIANCES INDOORS.** When not in use, appliances should be stored indoors in dry, and high or locked-up place – out of reach of children.
- **DON'T FORCE APPLIANCE.** It will do the job better and with less likelihood of a risk of injury at the rate for which it was designed.
- **USE RIGHT APPLIANCE.** Do not use the appliance for any job except that for which it is intended.
- **DISCONNECT APPLIANCES.** Disconnect the appliance from the power supply when not in use, before servicing, and when changing accessories such as blades and the like.
- **PROPER COOLING IS ESSENTIAL WHEN OPERATING THE INVERTER.** Do not place the unit near the vehicle's heat vent or in direct sunlight.
- **ELECTRICAL FAULT CIRCUIT INTERRUPTOR** protection should be provided on the circuits or outlets to be used. Receptacles are available having built in electrical fault circuit interruptor protection and may be used for this measure of safety.
- **USE OF ACCESSORIES AND ATTACHMENTS.** The use of any accessory or attachment not recommended for use with this appliance could be hazardous. **Note:** Refer to the accessory section of this manual for further details.
- **CHECK DAMAGED PARTS.** A part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center.
- **OUTDOOR USE EXTENSION CORDS.** When an appliance plugged into this unit is used outdoors, use only extension cords intended for use outdoors and so marked. NOTE THAT THIS INVERTER IS NOT INTENDED TO BE USED OUTDOORS.
- **EXTENSION CORDS.** Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. The following table shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gage. The smaller the gage number, the heavier the cord.

Minimum Gage for Cord Sets

Volts	Total Length of Cord in Feet			
120V	0-25 (0-7.6m)	26-50 (7.6-15.2m)	51-100 (15.2-30.4m)	101-150 (30.4-45.7m)
240V	0-50 (0-15.2m)	51-100 (15.2-30.4m)	101-200 (30.4-60.9m)	201-300 (60.9-91.4m)

Ampere Rating					
More Than	Not more Than	American Wire Gage			
0 -	6	18	16	16	14
6 -	10	18	16	14	12
10 -	12	16	16	14	12
12 -	16	14	12	Not Recommended	

⚠ **WARNING:** This product or its power cord contains lead, a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defect or other reproductive harm. Wash hands after handling.

⚠ **WARNING: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK:**

- Do not connect to AC distribution wiring.
- Do not make any electrical connections or disconnections in areas designated as IGNITION PROTECTED. This includes DC cigarette lighter type plug connection or airplane adapter. This unit is NOT approved for ignition protected areas.
- NEVER immerse the unit in water or any other liquid, or use when wet.
- Do not insert foreign objects into the AC outlet or the USB outlet.

⚠ **WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE:**

- Do not operate near flammable materials, fumes or gases.
- DO NOT expose to extreme heat or flames.

⚠ **CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF INJURY OR PROPERTY DAMAGE:**

- Remove appliance plug from outlet before working on the appliance.
- DO NOT attempt to connect or set up the unit or its components while operating your vehicle. Not paying attention to the road may result in a serious accident.
- Always use the inverter where there is adequate ventilation. Do not block ventilation slots.
- ALWAYS turn the inverter OFF by disconnecting it from the DC accessory outlet when not in use.
- Make sure the nominal powering voltage is 12 volts DC, center connection positive (+).
- When using this unit in a vehicle, check the vehicle owner's manual for maximum power rating and recommended output. Do not install in engine compartment — install in a well ventilated area.
- Do not use with positive ground electrical systems.* Reverse polarity connection will result in a blown fuse and may cause permanent damage to the inverter and will void warranty.
  **The majority of modern automobiles, RVs and trucks are negative ground.*
- Keep in mind that this inverter will not operate high wattage appliances or equipment that produce heat, such as hair dryers, microwave ovens and toasters.
- Do not open the inverter — there are no user-serviceable parts inside.
- Do not use this inverter with medical devices. It is not tested for medical applications.
- Keep away from children.This is not a toy!
- Install and operate unit only as described in this Instruction Manual.
- Do not use this inverter on a watercraft. It is not qualified for marine applications.
- Check unit periodically for wear and tear. Take to a qualified technician for replacement of worn or defective parts immediately.
- Read And Understand This Instruction Manual Before Using This Unit.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

⚠ **WARNING: TO REDUCE THE RISK OF INJURY:**
Follow these instructions and those published by battery manfacturer and the manufacturer of any equipment you intend to use with this unit. Review cautionary markings on these products and on engine.

INTRODUCTION

Thank you for purchasing the ***PI100AB/PI101B Power Inverter with USB Charging Port.*** This inverter can be used to operate personal electronics and mobile office equipment, such as: laptop computers, digital/video cameras, MP3 players, cell phones, PDAs, and more. It can also be used to recharge 110/120 volt AC devices that have an appropriate recharging adapter with a standard North American two- or three-prong plug.

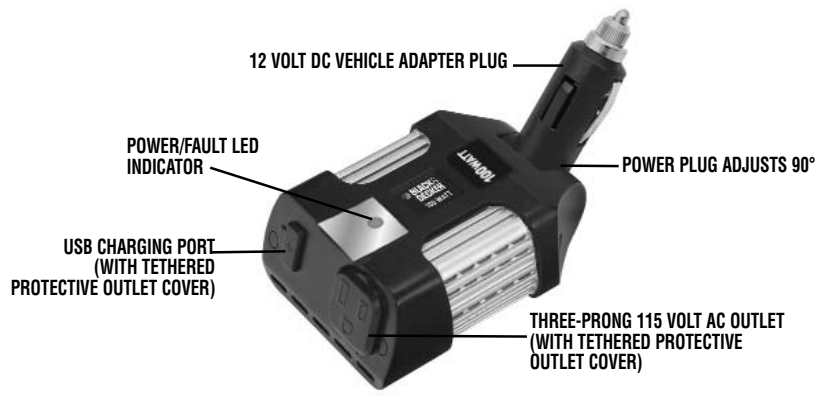
Please read this Instruction Manual carefully before use to ensure optimum performance and to avoid damage to this product.

FEATURES

- 100 watts continuous output*
- MAXX SST® Soft Start Technology®
- 5 volt DC USB Charging Port
- Easiest inverter to use – truly plug and play
- Bi-color Power/Fault LED Indicator
- Compact, efficient and quiet
- Tethered Protective Outlet Covers
- Electronic circuit protection prevents damage due to overload/insufficient ventilation (overheat condition)
- Low-battery shutdown

**Refer to the "Specifications" section*

Controls and Functions


12 VOLT DC VEHICLE ADAPTER PLUG
POWER/FAULT LED INDICATOR
POWER PLUG ADJUSTS 90°
USB CHARGING PORT (WITH TETHERED PROTECTIVE OUTLET COVER)
THREE-PRONG 115 VOLT AC OUTLET (WITH TETHERED PROTECTIVE OUTLET COVER)

HOW THIS INVERTER WORKS

This inverter is an electronic device that converts low voltage DC (direct current) electricity from a battery to 115 volts AC (alternating current) household power. In designing this inverter, Black & Decker has incorporated design techniques previously employed in computer power supplies. The result of these design innovations is a smaller, lighter and easier-to-use power inverter.

The Power Inverter converts power in two stages. The first stage is a DC-to-DC conversion process that raises the low voltage DC at the inverter input to 145 volts DC. The second stage is a MOSFET bridge stage that converts the high voltage DC into 115 volts, 60 Hz AC.

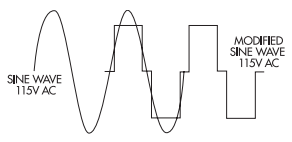
The DC-to-DC converter stage uses creative, high frequency, zero voltage switching power conversion techniques that replace the bulky transformers found in less technologically advanced models. The inverter stage uses advanced power MOSFET transistors in a full bridge configuration.

Power Inverter Output Waveform

The AC output waveform of this inverter is known as a modified sine wave. It is a stepped waveform that has characteristics similar to the sine wave shape of utility power. This type of waveform is suitable for most AC loads, including linear and switching power supplies used in electronic equipment, transformers, and small motors.

The modified sine wave produced by this inverter has an RMS (root mean square) voltage of 115 volts. Most AC voltmeters (both digital and analog) are sensitive to the average value of the waveform rather than the RMS value. They are calibrated for RMS voltage under the assumption that the waveform measured will be a pure sine wave. These meters will not correctly read the RMS voltage of a modified sine wave. Non-TRUE RMS meters will read about 20 to 30 volts low when measuring the output of this inverter. For accurate measurement of the output voltage of this unit, use a TRUE RMS reading voltmeter such as a Fluke 87, Fluke 8080A, Beckman 4410 or Triplett 4200.

115 Volt AC Output



⚠ **CAUTION — RECHARGEABLE DEVICES**

- Certain rechargeable devices are designed to be charged by plugging them directly into an AC receptacle. These devices may damage the inverter or the charging circuit.
- When using a rechargeable device, monitor its temperature for the initial ten minutes of use to determine if it produces excessive heat.
- If excessive heat is produced, this indicates the device should not be used with this inverter.
- This problem does not occur with most of the battery-operated equipment. Most of these devices use a separate charger or transformer that is plugged into an AC receptacle.
- The inverter is capable of running most chargers and transformers.

MAXX SST® Soft Start Technology®

Black & Decker's Soft Start Technology gradually "ramps up" the inverters power to slowly start appliances that require a surge to get started. This gradual ramp up protects the inverter and the appliance, as well as the power source, from damage and failure.

OPERATING INSTRUCTIONS

The Power/Fault LED Indicator lights green when the Inverter is properly connected to a functioning DC power source. The AC and USB outlets are ready to use. (If the Power/Fault LED Indicator lights red, refer to the Troubleshooting Section of this Instruction Manual.)

To turn the unit off, disconnect it from the 12 volt DC power source.

Always connect the inverter to the 12 volt DC power source before plugging any devices into the unit.

The standard North American 115 volt AC and USB outlets allow simultaneous operation of multiple devices. Simply plug the equipment into the unit and operate normally. ***Ensure that the wattage of all equipment simultaneously plugged into the inverter does not exceed 100 watts continuous.***

Rated Versus Actual Current Draw of Equipment

Most electrical tools, appliances, electronic devices and audio/visual equipment have labels that indicate the power consumption in amps or watts. Be sure that the power consumption of the item to be operated is below 100 watts. If the power consumption is rated in amps AC, simply multiply by the AC volts (115) to determine the wattage.

Resistive loads are the easiest for the inverter to run; however, it will not run larger resistive loads (such as electric stoves and heaters), which require far more wattage than the inverter can deliver. Inductive loads (such as TVs and stereos) require more current to operate than do resistive loads of the same wattage rating.

For safety reasons, the unit will simply shut down if it is overloaded. To restart the unit, simply remove the load, wait a few minutes, then plug it back in, rotating slightly to make sure there is good contact.

Operation of the 115 Volt AC Outlet

1. Connect the unit to a vehicle's accessory outlet or other 12 volt DC power source. Make sure there is adequate space for proper ventilation of the inverter.
2. Rotate the unit slightly to make sure there is good contact.
3. The Power/Fault LED Indicator will light green, indicating a proper connection. If the Power/Fault LED Indicator lights red, a Fault condition exists. Refer to the Troubleshooting Section of this Instruction Manual.
4. If the Inverter does not work, make sure the ignition/accessory outlet is powering the accessory outlet. Some vehicles require the ignition switch to be turned on.
5. Plug the (110/120 volt AC) appliance into the Inverter's three-prong AC outlet and operate normally.

Notes: The Inverter will not operate appliances and equipment that generate heat, such as hair dryers, electric blankets, microwave ovens and toasters.
Remember to disconnect the unit from any power source when it is not in use.

Operation of the USB Charging Port

1. Connect the unit to a vehicle's accessory outlet or other 12 volt DC power source. Make sure there is adequate space for proper ventilation of the inverter.
2. Rotate the unit slightly to make sure there is good contact.
3. The Power/Fault LED Indicator will light green, indicating a proper connection. If the Power/Fault LED Indicator lights red, a Fault condition exists. Refer to the Troubleshooting Section of this Instruction Manual.
4. If the Inverter does not work, make sure the ignition/accessory outlet is powering the accessory outlet. Some vehicles require the ignition switch to be turned on.
5. Plug the USB-powered device into the inverter's USB Charging Port and operate normally.

Notes: This inverter's USB Charging Port does not support data communication. It only provides 5 volts DC/500 mA (5 volts DC/200 mA when combined with inverter AC output over 90W) power to an external USB-powered device.
Remember to disconnect the unit from any power source when it is not in use.

Protective Features

The inverter monitors the following conditions:

Low Battery Voltage — This condition is not harmful to the inverter, but could damage the power source, so the inverter will automatically shut down when input voltage drops below 10.5 ± 0.3 volts DC.

Input Voltage Too High — The inverter will automatically shut down when DC input voltage exceeds 15.5 ± 0.3 volts, as this can harm the unit.

Thermal Shutdown Protection — The inverter will automatically shut down when the unit becomes overheated.

Overload/Short Circuit Protection — The inverter will automatically shut down when a short circuit occurs.

Notes: The Power/Fault LED Indicator will light red to indicate a Fault condition before automatic shutdown occurs.
If unit shuts down, disconnect it from the 12 volt DC power source, remove the load, wait a few minutes, then plug it back in, rotating slightly to make sure there is good contact.

Operating Tips

The inverter should only be operated in locations that are:

DRY — Do not allow water or other liquids to come into contact with the inverter.

COOL — Surrounding air temperature should ideally be 10-20°C (50-68°F). Keep the inverter away from direct sunlight, when possible.

WELL-VENTILATED — Keep the area surrounding the inverter clear to ensure free air circulation around the unit. Do not place items on or over the inverter during operation. The unit will shut down if the internal temperature gets too hot. The inverter will auto-reset after it cools down.

SAFE — Do not use the inverter near flammable materials or in any locations that may accumulate flammable fumes or gases. This is an electrical appliance that can briefly spark when electrical connections are made or broken.

Important:

During engine cranking the voltage will drop below 10.5V and therefore shutdown the inverter. To reset the unit, disconnect it from the 12 volt DC power source, leave for a few seconds and then plug it back in once the engine has started.

CARE AND MAINTENANCE

Storage

1. Ideal storage temperature range is 0-40°C (32-104°F).
2. Store and use the inverter in a cool, dry place with adequate ventilation for all-around air circulation.
3. Avoid locations that are exposed to heating units, radiators, direct sunlight, or excessive humidity or dampness.

TROUBLESHOOTING

Common Audio Problems

Problem	Explanation/Recommendation
Buzzing sound in audio systems	Some inexpensive stereo systems and boom boxes make a buzzing sound when operated from the inverter, because the power supply in the electronic device does not properly filter the modified sine wave produced by the inverter. The only solution to this problem is to use a sound system that has a higher quality power supply.

Common Power Output Problems

Possible Cause	Recommendation
Battery voltage below 10.5 volts	Recharge battery or check DC power supply.
Equipment being operated draws too much power	Reduce load to maximum 100 watts.
Inverter in thermal shutdown condition	Allow inverter to cool down. Ensure there is adequate ventilation around the load is no more than 100 watts for continuous operation.
AC output is shorted	Unplug the AC appliance. Disconnect the unit from any 12 volt DC power source. Check the appliance cord. Refer to the Service Information section that follows to contact a Black & Decker Service Center.

Power/Fault LED Indicator Lights Red

When the Power/Fault LED Indicator turns from green (indicating the unit is powered) to red, a fault condition is present and the unit will automatically shut down. See the Protective Features Section of this Instruction Manual and Common Power Output Problems in the following section.

SERVICE INFORMATION

All Black & Decker Service Centers are staffed with trained personnel to provide customers with efficient and reliable power tool service. Whether you need technical advice, repair, or genuine factory replacement parts, contact the Black & Decker location nearest you. To find your local service location, refer to the yellow page directory under "Tools—Electric" or call: **1-800-544-6986** or visit **www.blackanddecker.com**.

FULL TWO-YEAR HOME USE WARRANTY

Black & Decker (U.S.) Inc. warrants this product for two years against any defects in material or workmanship. The defective product will be replaced or repaired at no charge in either of two ways.

The first, which will result in exchanges only, is to return the product to the retailer from whom it was purchased (provided that the store is a participating retailer). Returns should be made within the time period of the retailer's policy for exchanges (usually 30 to 90 days after the sale). Proof of purchase may be required. Please check with the retailer for their specific return policy regarding returns that are beyond the time set for exchanges.

The second option is to take or send the product (prepaid) to a Black & Decker owned or authorized Service Center for repair or replacement at our option. Proof of purchase may be required. Black & Decker owned and authorized Service Centers are listed under "Tools-Electric" in the yellow pages of the phone directory and on our website www.blackanddecker.com.

This warranty does not apply to accessories. This warranty gives you specific legal rights and you may have other rights which vary from state to state or province to province. Should you have any questions, contact the manager of your nearest Black & Decker Service Center. This product is not intended for commercial use.

FREE WARNING LABEL REPLACEMENT: If your warning labels become illegible or are missing, call 1-800-544-6986 for a free replacement.

SPECIFICATIONS

Output Power:	100 watts continuous
DC Input:	13.8 volts DC, 8 amps
AC Output:	100 watt continuous output – 115V AC @13.8V DC, 60 Hz
USB Charging Port Output:	5 volts DC/500 mA
Fuse:	10 amp internal fuse
Output Waveform:	Modified Sine Wave
Optimum Efficiency:	>85%
Low Voltage Shutdown:	<10.5 ± 0.3 volts input voltage
Operating Temperature:	10-20°C (50-68°F)
Storage Temperature:	0-40°C (32-104°F)
Operating/Relative Humidity:	5-95% non-condensing

Imported by
Black & Decker (U.S.) Inc.,
701 E. Joppa Rd.
Towson, MD 21286 U.S.A.

BlackandDecker.com
1-800-544-6986

See 'Tools-Electric' – Yellow Pages – for Service & Sales

RD080608

CONVERSOR ELÉCTRICO DE 100 VATIOS CON PUERTO DE CARGA USB MANUAL DE INSTRUCCIONES

¡Gracias por elegir Black & Decker!
Vaya a www.BlackandDecker.com/NewOwner
para registrar su nuevo producto.

ANTES DE DEVOLVER ESTE PRODUCTO POR CUALQUIER MOTIVO, LLAME AL
1-800-544-6986
ANTES DE LLAMAR, TENGA A MANO EL N.º DE CATÁLOGO Y EL CÓDIGO DE LA FECHA. EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, UN REPRESENTANTE DE BLACK & DECKER PODRÁ SOLUCIONAR SU PROBLEMA POR TELÉFONO. SI DESEA REALIZAR UNA SUGERENCIA O COMENTARIO, LLÁMENOS, SU OPINIÓN ES FUNDAMENTAL PARA BLACK & DECKER.

NORMAS DE SEGURIDAD: DEFINICIONES

⚠ **PELIGRO:** Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠ **ADVERTENCIA:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, provocará lesiones leves o moderadas.

PRECAUCIÓN: Cuando se utiliza sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños a la propiedad.

RIESGO DE OPERACIÓN INSEGURA. Cuando se utilizan herramientas o equipos, siempre se deben respetar las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de lesiones personales. La operación, el mantenimiento o la modificación incorrectos de herramientas o equipos pueden provocar lesiones graves y daños a la propiedad. Las herramientas y los equipos están diseñados para determinados usos. Black & Decker recomienda enfáticamente que NO se modifique este producto y que NO se utilice para ningún otro uso que aquél para el que fue diseñado. Lea y comprenda todas las instrucciones operativas y las advertencias antes de utilizar cualquier herramienta o equipo.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD GENERALES PARA TODAS LAS HERRAMIENTAS

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

⚠ **ADVERTENCIA:** : Lea todas las instrucciones antes de operar el producto. El incumplimiento de todas las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.

- **EVITE LAS CONDICIONES AMBIENTALES PELIGROSAS.** NO utilice artefactos en zonas húmedas o mojadas. No utilice artefactos bajo la lluvia.
- **GUARDE LOS ARTEFACTOS QUE NO UTILICE EN EL INTERIOR.** Cuando no los utilice, los artefactos deben guardarse en el interior en un lugar seco, alto o bajo llave, lejos del alcance de los niños.
- **NO FUERCE EL APARATO.** Trabajará mejor y con menos probabilidad de riesgo de daños si se opera a la velocidad para la que fue diseñado.
- **UTILICE EL APARATO ADECUADO.** Nunca utilice el aparato para otra tarea que no sea aquella para la que fue creada.
- **DESCONECTE LOS APARATOS.** Desconecte el aparato de la fuente de energía cuando no lo utiliza, antes de realizar un mantenimiento y al cambiar accesorios como hojas y elementos semejantes.
- **EL ENFRIAMIENTO CORRECTO ES FUNDAMENTAL AL OPERAR EL CONVERSOR.** No coloque la unidad cerca de los orificios de ventilación del vehículo ni la exponga a la luz solar directa.
- **LA PROTECCIÓN DEL INTERRUPTOR DEL CIRCUITO DE LA AVERÍA ELÉCTRICA** se debe proporcionar en los circuitos o los enchufes que se utilizarán. Los receptáculos están disponibles que construyen en la protección del interruptor del circuito de la avería eléctrica y se pueden utilizar para esta medida de seguridad.
- **USO DE SUPLEMENTOS Y ACCESORIOS.** El uso de accesorios o dispositivos no recomendados para este aparato puede resultar peligroso. **Nota:** Consulte la sección "Accesorios" de este manual para obtener detalles adicionales.
- **VERIFIQUE QUE NO HAYA PIEZAS DAÑADAS.** Una pieza se daña que se debe reparar o substituir correctamente por un centro de servicio autorizado.
- **EN ESPACIOS ABIERTOS, USE CABLES PROLONGADORES.** Cuando una aplicación tapada en esta unidad se utiliza al aire libre, utilice solamente las cuerdas de la extensión previstas para el uso al aire libre y así que marcado. OBSERVE QUE ESTE INVERSOR NO ESTÁ PENSADO PARA SER UTILIZADO AL AIRE LIBRE.
- **CABLES PROLONGADORES.** Asegúrese de que el cable prolongador esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable prolongador, cerciórese de que tenga la capacidad para conducir la corriente que su producto exige. Un cable de menor capacidad provocará una disminución en el voltaje de la línea, lo cual producirá una pérdida de potencia y sobrecalentamiento. La siguiente tabla muestra la medida correcta que debe utilizar según la longitud del cable y la capacidad nominal en amperios indicada en la placa. En caso de duda, utilice el calibre inmediatamente superior. Cuanto menor es el número de calibre, más grueso es el cable.

Calibre mínimo para los juegos de cables

Voltios	Longitud total del cable en pies			
120V	0-25 (0-7,6m)	26-50 (7,6-15,2m)	51-100 (15,2-30,4m)	101-150 (30,4-45,7m)
240V	0-50 (0-15,2m)	51-100 (15,2-30,4m)	101-200 (30,4-60,9m)	201-300 (60,9-91,4m)

Capacidad nominal en amperios

Más que	No más que	Medida de conductor estadounidense			
0 -	6	18	16	16	14
6 -	10	18	16	14	12
10 -	12	16	16	14	12
12 -	16	14	12	No recomendado	

⚠ **ADVERTENCIA:** Este producto o su cable de alimentación contiene plomo, una sustancia química reconocida por el Estado de California como causante de cáncer, defectos de nacimiento u otros problemas reproductivos. Lávese las manos después de utilizarlo.

⚠ **ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA:**

- No conecte al cableado de distribución de CA.

- No realice conexiones o desconexiones eléctricas en áreas designadas como PROTEGIDAS CONTRA IGNICIÓN. Esto incluye el adaptador para aviones o el enchufe tipo encendedor de cigarrillos de CC. Esta unidad NO está aprobada para áreas protegidas contra ignición.
- NUNCA sumerja la unidad en el agua ni en ningún otro líquido, ni la utilice cuando esté húmeda.
- No introduzca objetos extraños en el tomacorriente de CA ni en el puerto USB.

⚠ **ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO:**
- No opere cerca de materiales, vapores o gases inflamables.
- NO lo exponga al calor extremo o a las llamas.

⚠ **PRECAUCIÓN: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES O DAÑO A LA PROPIEDAD:**
- Quite el enchufe de la aplicación del enchufe antes de trabajar en la aplicación.
- NO intente conectar o configurar la unidad o sus componentes mientras maneja su vehículo. El hecho de no prestar atención a la carretera puede tener como consecuencia un accidente grave.
- Siempre utilice el conversor en lugares adecuadamente ventilados. No bloquee las ranuras de ventilación.
- SIEMPRE APAGUE el conversor desenchufándolo del tomacorriente para accesorios de CC cuando no lo utilice.
- Asegúrese de que el voltaje nominal de encendido sea CC de 12 voltios, conexión central positivo (+).
- Al utilizar esta unidad en un vehículo, revise el manual del usuario del vehículo para ver el máximo rango de potencia y la salida recomendada. No lo instale en el compartimiento del motor. Instálelo en un área bien ventilada.
- No lo utilice con sistemas eléctricos con positivo a tierra*. La conexión de polaridad inversa hará que un fusible se queme y puede causar un daño permanente al conversor y anulará la garantía.
  **La mayoría de los automóviles, vehículos recreativos y camiones modernos posee un negativo a tierra.*
- Tenga en cuenta que este conversor no funcionará con aparatos o equipos de alta potencia en vatios que produzcan calor, como secadores de cabello, hornos de microondas y tostadores.
- No abra el conversor: no hay piezas que el usuario pueda reparar en su interior.
- No utilice este conversor con dispositivos médicos. No se ha comprobado su funcionamiento en aplicaciones médicas.
- Mantenga fuera del alcance de los niños. ¡Esto no es un juguete!
- Instale y opere la unidad solamente como se describe en este manual de instrucciones.
- No utilice este inversor en un watercraft. No se califica para los usos marinas.
- Controle el desgaste de la unidad periódicamente. Lleve la unidad a un técnico calificado para reemplazar las piezas desgastadas o defectuosas de inmediato.
- Lea Y Entienda Este Manual De Instrucción Antes De Usar Esta Unidad.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

⚠ **ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES:**
Siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y de cualquier equipo que tenga la intención de utilizar con esta unidad. Revise las indicaciones sobre precauciones en estos productos y en el motor.

INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar el ***conversor de bolsillo ultradelgado con puerto de carga USB PI100AB/PI101B.*** Este conversor puede utilizarse para operar productos electrónicos personales, como: computadoras portátiles, cámaras digitales o filmadoras, reproductores de MP3, teléfonos celulares, agendas electrónicas y más. También puede utilizarse para recargar dispositivos de CA de 110/120 voltios que tengan un adaptador de recarga apropiado con un enchufe de dos o tres patas estadounidense estándar.

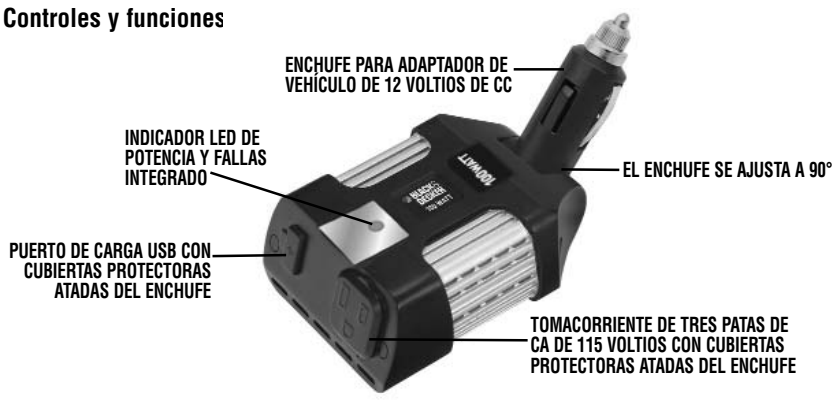
Lea este Manual de instrucciones detenidamente antes de utilizar la unidad para garantizar su óptimo rendimiento y evitar dañar el producto.

CARACTERÍSTICAS

- Salida de corriente continua de 100 vatios*
- Tecnología suave del comienzo® de MAXX SST®
- Puerto de carga USB de CC de 5 voltios
- El conversor más fácil de utilizar: Simplemente lo enchufa y funciona
- Indicador LED de potencia y fallas integrado
- Compacto, de tamaño de bolsillo, eficaz y silencioso
- Cubiertas protectoras atadas del enchufe
- Protección del circuito electrónico que evita los daños por sobrecarga o ventilación insuficiente (recalentamiento)
- Apagado automático por batería baja

** Refiera a la sección de las "especificaciones."*

Controles y funciones


ENCHUFE PARA ADAPTADOR DE VEHÍCULO DE 12 VOLTIOS DE CC
INDICADOR LED DE POTENCIA Y FALLAS INTEGRADO
EL ENCHUFE SE AJUSTA A 90°
PUERTO DE CARGA USB CON CUBIERTAS PROTECTORAS ATADAS DEL ENCHUFE
TOMACORRIENTE DE TRES PATAS DE CA DE 115 VOLTIOS CON CUBIERTAS PROTECTORAS ATADAS DEL ENCHUFE

FUNCIONAMIENTO DEL CONVERSOR

El conversor es un dispositivo electrónico que convierte electricidad de CC (corriente continua) de bajo voltaje de una batería a energía para uso doméstico de CA (corriente alterna) de 115 voltios. Durante el diseño de este conversor, Black & Decker incorporó técnicas de diseño utilizadas anteriormente en fuentes de energía para computadoras. El resultado de estas innovaciones en el diseño es un conversor eléctrico más pequeño, más liviano y más fácil de utilizar.

El conversor de 100 vatios convierte la energía en dos etapas. La primera etapa consiste en un proceso de conversión de CC a CC que incrementa la CC de bajo voltaje en la entrada del conversor a CC de 145 voltios. La segunda etapa es una etapa puente MOSFET (transistor de efecto de campo semiconductor de óxido metálico) que convierte la CC de alto voltaje a CA de 115 voltios, 60 Hz.

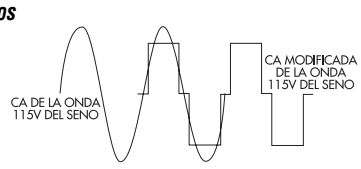
La etapa de conversión de CC a CC comprende técnicas de conversión por conmutación de energía creativas, de alta frecuencia y cero voltaje, que reemplazan los grandes transformadores incluidos en los modelos con tecnología menos avanzada. La etapa de conversión utiliza transistores eléctricos MOSFET avanzados en una configuración de puente completa.

La forma de onda de salida del conversor eléctrico

La forma de onda de la salida de CA de este conversor se conoce como una onda senoidal modificada. Es una forma de onda escalonada que posee características similares a la forma de onda senoidal de la electricidad. Este tipo de forma de onda es adecuado para la mayoría de las cargas de CA, incluidas las fuentes de energía por conmutación y lineales utilizadas en equipos electrónicos, transformadores y motores pequeños.

La onda senoidal modificada producida por este conversor posee un voltaje RMS (raíz cuadrada media) de 115 voltios. La mayoría de los voltímetros de CA (digitales y análogos) son sensibles al valor promedio de la forma de onda en lugar de al valor RMS. Están calibrados para el voltaje RMS suponiendo que la forma de onda medida será una onda senoidal pura. Estos medidores no leerán correctamente el voltaje RMS de una onda senoidal modificada. Un medidor RMS no VERDADERO leerá aproximadamente 20 a 30 voltios mínimo cuando mida la salida de este conversor. Para realizar una medición adecuada del voltaje de salida de esta unidad, utilice un voltímetro de lectura RMS VERDADERO como un Fluke 87, Fluke 8060A, Beckman 4410 o Triplett 4200.

Salida de CA de 115 voltios



⚠ **PRECAUCIÓN: Dispositivos recargables**
- Algunos dispositivos recargables están diseñados para cargarse al ser enchufados directamente en un tomacorriente de CA. Estos dispositivos pueden dañar el conversor o el circuito que se está cargando.
- Al utilizar un dispositivo recargable, supervise la temperatura durante los primeros 10 minutos de uso para determinar si genera calor en exceso.
- Si produce calor en exceso, esto indica que el dispositivo no debe utilizarse con este conversor.
- Este problema no se presenta con la mayoría de los equipos operados con batería. La mayoría de estos dispositivos utiliza un cargador o transformador por separado que está enchufado en un tomacorriente de CA.
- El conversor puede funcionar con la mayoría de los cargadores y transformadores.

MAXX SST® tecnología suave del comienzo®

La tecnología suave del comienzo de Black & Decker gradualmente "rampas para arriba" la energía de los inversores de comenzar lentamente las aplicaciones que requieren una oleada conseguir comenzada. Esta rampa gradual para arriba protege el inversor y la aplicación, así como la fuente de energía, contra daño y falta.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Una vez adecuadamente conectado a una fuente de energía de CC de 12 voltios, el indicador LED bicolor de potencia y fallas enciende una luz azul que indica que el conversor está funcionando correctamente. Si el indicador LED bicolor de potencia y fallas enciende una luz roja, esto indica que existe una falla. Consulte la sección "Detección de problemas" de este Manual de instrucciones.

Siempre conecte el conversor a la fuente de energía de cc de 12 voltios antes de conectar cualquier dispositivo al conversor.

Los tomacorrientes estadounidenses estándar de CA de 115 voltios y los puertos USB permiten al usuario operar varios dispositivos simultáneamente. Simplemente enchufe el equipo en la unidad y opere normalmente. ***Asegúrese de que la potencia en vatios de todos los equipos enchufados simultáneamente en el cnversor no supere los 100 vatios continuos.***

Consumo de corriente real versus calificado del equipo

La mayoría de las herramientas eléctricas, los aparatos, los dispositivos electrónicos y los equipos visuales/de audio poseen etiquetas que indican el consumo de energía en amperios o vatios. Asegúrese de que el consumo de energía del artículo que desee operar sea menor a 100 vatios. Si el consumo de energía se clasifica en CA de amperios, simplemente multiplique por los voltios de CA (115) para determinar la vatiaje.

El conversor puede transportar las cargas resistivas con más facilidad, no obstante, no aceptará cargas resistivas más grandes (como estufas y calentadores eléctricos) que requieran mucha más potencia en vatios de la que el conversor puede suministrar. Las cargas inductivas (como televisores y estéreos) requieren más corriente para funcionar que las cargas resistivas de la misma clasificación de potencia en vatios.

Por razones de seguridad, la unidad simplemente se apagará si se sobrecarga. Para volver a encender la unidad, simplemente desenchufe todos los dispositivos conectados a la unidad, desconecte la unidad de toda fuente de energía de CC de 12 voltios y luego reconecte la unidad ANTES de enchufar nuevamente el aparato.

Funcionamiento del tomacorriente de CA de 115 voltios

1. Conecte la unidad con una fuente de funcionamiento de la potencia cc de 12 voltios. Cerciórese de que haya espacio adecuado para la ventilación apropiada del inversor.
2. Rote la unidad levemente para cerciorarse de que hay buen contacto.
3. El indicador LED de potencia y fallas integrado encenderá el azul, indicando una conexión apropiada. Si existe el rojo de las luces de indicador LED de potencia y fallas integrado, una condición de avería. Refiera a la sección de localización de averías de este manual de instrucción.
4. Si el conversor no funciona, asegúrese de que el interruptor de accesorios/ignición esté suministrando realmente energía al tomacorriente para accesorios. Algunos vehículos exigen que el interruptor de ignición esté en la posición de encendido.
5. Enchufe el aparato (CA de 110/120 voltios) en el tomacorriente de CA de tres patas del conversor y opere normalmente.

Notas: El conversor no servirá para aparatos y equipos que generen calor, como secadores de cabello, mantas térmicas, hornos de microondas y tostadores.
Recuerde desconectar la unidad de cualquier fuente de energía cuando no es adentro uso.

Funcionamiento del puerto de carga USB

1. Conecte la unidad con una fuente de funcionamiento de la potencia cc de 12 voltios.
2. Rote la unidad levemente para cerciorarse de que hay buen contacto.
3. El indicador LED de potencia y fallas integrado encenderá el azul, indicando una conexión apropiada. Si existe el rojo de las luces de indicador LED de potencia y fallas integrado, una condición de avería. Refiera a la sección de localización de averías de este manual de instrucción.
4. Si el conversor no funciona, asegúrese de que el interruptor de accesorios/ignición esté suministrando realmente energía al tomacorriente para accesorios. Algunos vehículos exigen que el interruptor de ignición esté en la posición de encendido.
5. Enchufe el dispositivo eléctrico USB en el puerto de carga USB del conversor y opere normalmente.

Nota: El Puerto de carga USB del conversor no admite comunicación de datos. Sólo proporciona energía de CC de 5 voltios/500 mA (CC de 5 voltios, 200 mA cuando estaban combinados con la CA del inversor hicieron salir sobre 90W) a un dispositivo eléctrico USB externo.
Recuerde desconectar la unidad de cualquier fuente de energía cuando no es adentro uso.

Características de protección

El conversor supervisa las siguientes condiciones:

Voltaje bajo de la batería: Este estado no es perjudicial para el conversor, pero puede dañar la fuente de energía, de modo que el conversor se apagará automáticamente cuando el voltaje de entrada disminuya a una CC de 10,5 ± 0,3 voltios.

Voltaje de entrada demasiado alto: El conversor se apagará automáticamente cuando el voltaje de entrada de CC exceda los 15,5 ± 0,3 voltios, ya que esto puede dañar la unidad.

Protección de apagado térmico: El conversor se apagará automáticamente cuando la unidad se sobrecaliente.

Protección contra cortocircuitos o sobrecargas: El conversor se apagará automáticamente en presencia de un cortocircuito.

Notas: El indicador LED de potencia y fallas integrado encenderá rojo para indicar una condición de avería antes de que ocurra la parada automática.
Si la unidad cierra abajo, desconéctela de la fuente de la potencia CC de 12 voltios, quite la carga, espere algunos minutos, después tápelos detrás adentro, rotando levemente para cerciorarse de que hay buen contacto.

Sugerencias de operación

El conversor sólo debe operarse en lugares:

SECOS: No permita que el agua u otros líquidos entren en contacto con el conversor.

FRESCOS: La temperatura ambiente debe estar entre 10 y 20 °C (50 y 68 °F). Mantenga el conversor lejos de la luz solar directa siempre que sea posible.

BIEN VENTILADOS: Mantenga el área que rodea el conversor limpia para garantizar la libre circulación de aire alrededor de la unidad. No coloque artículos en o sobre el conversor durante su funcionamiento. La unidad se apagará si la temperatura interna se eleva demasiado. El conversor se reiniciará automáticamente después de enfriarse.

SEGUROS: No utilice el conversor cerca de materiales inflamables o en lugares donde se puedan acumular vapores o gases inflamables. Éste es un aparato eléctrico que puede generar chispas durante breves períodos si se establecen conexiones eléctricas o éstas se rompen.

Importante:

Durante el motor poner el voltaje caerá debajo de 10.5V y por lo tanto de parada el inversor. Para reajustar la unidad, desconéctela de la fuente de la corriente continua De 12 voltios, váyase por algunos segundos y después tápela detrás adentro una vez que el motor ha comenzado.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Almacenamiento

1. La temperatura ideal de almacenamiento varía entre 0 °C y 40 °C (32 °F y 104 °F).
2. Almacene y use el conversor en un lugar fresco y seco y con ventilación adecuada en los alrededores.
3. Evite los lugares expuestos a unidades de calefacción, radiadores, luz solar directa o humedad en exceso.

DETECCIÓN DE PROBLEMAS

Problemas visuales/de audio frecuentes

Problema	Explicación / recomendación
Zumbidos en los sistemas de audio	Algunos sistemas estéreos y estéreos económicos generan zumbidos cuando se los pone en funcionamiento desde el conversor ya que la fuente de energía en el dispositivo electrónico no filtra correctamente la onda senoidal modificada producida por el conversor. La única solución a este problema es utilizar un sistema de sonido que posea una fuente de energía de calidad superior.

Problemas frecuentes de potencia de salida

Causas posibles	Recomendaciónes
El voltaje de la batería está por debajo de 10,5 voltios	Recargue la batería o verifique la fuente de energía de CC.
El equipo que se opera genera mucha energía	Reduzca la carga a un máximo de 100 vatios.
El conversor está en la condición de apagado térmico	Espere que el conversor se enfríe. Asegúrese de que haya una ventilación adecuada alrededor de la unidad y que la carga no sea mayor a 100 vatios para un funcionamiento continuo.
La salida de CA está en cortocircuito	Desenchufe la aplicación de la CA. Desconecte la unidad de cualquier fuente de la potencia CC de 12 voltios. Compruebe la cuerda de la aplicación. Refiera a la sección de la información de servicio que sigue para entrar en contacto con un centro de servicio de Black & Decker.

Luces de indicador LED de potencia y fallas rojas

Cuando el LED de potencia y fallas cambie de azul (indicando que la unidad está energizada) a rojo, existe una falla y la unidad se apagará automáticamente. Vea la sección protectora de las características de este manual de instrucción y problemas comunes de la salida de energía en la sección siguiente.

GARANTÍA COMPLETA DE DOS AÑOS PARA USO DOMÉSTICO

Black & Decker (Estados Unidos) Inc. ofrece una garantía de dos años por cualquier defecto del material o de fabricación de este producto. El producto defectuoso se reparará o reemplazará sin costo alguno de dos maneras.

La primera opción, el reemplazo, es devolver el producto al comercio donde se lo adquirió (siempre y cuando se trate de un comercio participante). Las devoluciones deben realizarse conforme a la política de devolución del comercio (generalmente, entre 30 y 90 días posteriores a la venta). Le pueden solicitar comprobante de compra. Consulte en el comercio acerca de la política especial sobre devoluciones una vez excedido el plazo establecido.

La segunda opción es llevar o enviar el producto (con flete pago) a un Centro de mantenimiento propio o autorizado de Black & Decker para su reparación o reemplazo según nuestro criterio. Le pueden solicitar comprobante de compra. Encontrará una lista de los Centros de mantenimiento autorizados y de propiedad de Black & Decker bajo "Herramientas eléctricas" (Tools-Electric) en las páginas amarillas de la guía telefónica y también en nuestro sitio Web www.blackanddecker.com.

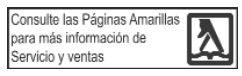
Esta garantía no se extiende a los accesorios. Esta garantía le concede derechos legales específicos; usted puede tener otros derechos que pueden variar según el estado o la provincia. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con el Centro de mantenimiento de Black & Decker más cercano. Este producto no está diseñado para uso comercial.

REEMPLAZO GRATUITO DE LA ETIQUETA DE PRECAUCIONES: Si las etiquetas de advertencia se tornan ilegibles o faltan, llame al 1-800-544-6986 para que se le reemplacen gratuitamente.

ESPECIFICACIONES

Potencia de salida:	100 vatios de continuo
Entrada de CC:	13,8 voltios 8 amperios
Salida de CA:	salida continua de 100 vatios – 115V CA @ 13,8V CC, 60 hertzios
Salida del puerto de carga USB:	CC de 5 voltios, 500 mA
Fusible:	10 amperios
Forma de onda de salida:	Onda senoidal modificada
Eficacia óptima:	>85%
Parada de la baja tensión:	<10,5 ± 0.3 voltios de voltaje de entrada
Temperatura de operación:	10 y 20 °C (50 y 68 °F)
Temperatura de almacenamiento:	0 a 40 °C (32 a 104 °F)
Humedad relativa/de operación:	5 a 95% no condensada

Importado por:
Black & Decker (U.S.) Inc.,
701 E. Joppa Rd.
Towson, MD 21286 EE.UU.



RD080608

MODE D'EMPLOI DU CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIF DE 100 WATTS AVEC PORT DE CHARGE USB

Merci d'avoir choisi Black & Decker! Consulter le site Web www.BlackandDecker.com/NewOwner pour enregistrer votre nouveau produit.

AVANT DE RETOURNER CE PRODUIT POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT, COMPOSER LE NUMÉRO SUIVANT :
1-800-544-6986
AVANT D'APPELER, S'ASSURER D'AVOIR À PORTÉE DE MAIN LE NUMÉRO DE CATALOGUE ET LE CODE DE DATE. DANS LA PLUPART DES CAS, UN REPRÉSENTANT **BLACK & DECKER** POURRA RÉSOUDRE LE PROBLÈME AU TÉLÉPHONE. POUR NOUS FAIRE PART DE TOUTE SUGGESTION OU COMMENTAIRE, NOUS APPELER. VOS COMMENTAIRES SONT ESSENTIELS POUR BLACK & DECKER.

LIGNES DIRECTRICES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ/DÉFINITIONS

⚠ **DANGER :** Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ **MISE EN GARDE :** Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.

MISE EN GARDE : Utilisé sans le symbole d'alerte à la sécurité, indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des dommages matériels.

RISQUE D'UTILISATION DANGEREUSE. Lors de l'utilisation d'outils ou d'appareils, des précautions de base en matière de sécurité doivent être prises afin de réduire le risque de blessure corporelle. Un fonctionnement, un entretien ou une modification inappropriés des outils ou des appareils pourraient résulter en de graves blessures ou en des dommages matériels. Certaines applications sont conçues pour des outils et appareils spécifiques. Black & Decker recommande fortement NE PAS modifier ce produit ou de NE PAS l'utiliser pour une application autre que celle pour laquelle il a été conçu. Lire et comprendre tous les avertissements et directives d'utilisation avant d'utiliser un outil ou un équipement.

DIRECTIVES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

⚠ **DIRECTIVES ET AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ GÉNÉRAUX POUR TOUS LES APPAREILS ÉLECTRIQUES**

LIRE TOUTES CES DIRECTIVES

⚠ **AVERTISSEMENT :** lire toutes les directives avant d'utiliser le produit. Négliger de suivre toutes les directives suivantes peut entraîner des risques de chocs électriques, d'incendie et/ou de blessures graves.

- **ÉVITER LES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DANGEREUSES.** Ne pas utiliser d'appareils électriques dans un endroit humide ou mouillé. Ne pas utiliser les appareils électriques sous la pluie.
- **RANGER LES APPAREILS ÉLECTRIQUES INUTILISÉS À L'INTÉRIEUR.** Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, les appareils électriques doivent être rangés à l'intérieur dans un endroit sec, élevé ou dans un endroit verrouillé, hors de la portée des enfants.
- **NE PAS FORCER L'APPAREIL ÉLECTRIQUE.** Il fera un meilleur travail à la vitesse pour laquelle il a été conçu, et ce, sans risque de blessure.
- **UTILISER L'APPAREIL ÉLECTRIQUE APPROPRIÉ.** Ne pas utiliser l'appareil électrique pour une autre application que celle pour laquelle il a été prévu.
- **DÉBRANCHER LES APPAREILS ÉLECTRIQUES.** Débrancher l'appareil électrique de la source d'alimentation lorsqu'il n'est pas utilisé, avant d'effectuer une réparation et avant de changer les accessoires tels que les lames, etc.
- **UN REFROIDISSEMENT ADÉQUAT EST ESSENTIEL AU FONCTIONNEMENT DU CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIF.** Ne pas placer l'appareil près des sorties d'air chaud d'un véhicule ni à un endroit où il est exposé aux rayons du soleil.
- **UN DISJONCTEUR DE FUITE DE TERRE** doit être installé pour protéger les circuits ou les prises utilisés. Des prises avec disjoncteur de fuite de terre intégré sont aussi disponibles et peuvent être utilisées comme mesure de sécurité.
- **UTILISATION D'ACCESSOIRES ET DE PIÈCES DÉTACHÉES.** L'utilisation de tout accessoire ou pièce non recommandés avec cet appareil électrique pourrait s'avérer dangereuse. **Remarque :** pour de plus amples renseignements, voir la rubrique Accessoires de ce mode d'emploi.
- **VÉRIFIER LES PIÈCES ENDOMMAGÉES.** Une pièce endommagée doit être réparée ou remplacée adéquatement par un centre de réparation autorisé.
- **RALLONGES POUR UTILISATION EXTÉRIEURE.** Si un appareil branché sur ce produit est utilisé à l'extérieur, utiliser uniquement des rallonges prévues à cet effet et ainsi marquées. NOTER QUE CE CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIF N'EST PAS CONÇU POUR UNE UTILISATION EXTÉRIEURE.
- **RALLONGES.** S'assurer que la rallonge est en bon état. Lorsqu'une rallonge est utilisée, s'assurer d'utiliser un calibre suffisamment élevé pour assurer le transport du courant nécessaire au fonctionnement de l'appareil. Une rallonge de calibre inférieur causera une chute de tension de ligne et donc une perte de puissance et une surchauffe. Le tableau suivant indique le calibre approprié à utiliser selon la longueur de la rallonge et l'intensité nominale de la plaque signalétique. En cas de doute, utiliser le calibre supérieur suivant. Plus le numéro de calibre est petit, plus le cordon est de calibre élevé.

Calibre minimum pour une rallonge

Tension	**Longueur totale de la rallonge en pieds (mètres)**			
120V	0-25 (0-7,6m)	26-50 (7,6-15,2m)	51-100 (15,2-30,4m)	101-150 (30,4-45,7m)
240V	0-50 (0-15,2m)	51-100 (15,2-30,4m)	101-200 (30,4-60,9m)	201-300 (60,9-91,4m)
Intensité nominale				
Plus de	Pas plus de	AWG		
0 à	6	18	16	16 14
6 à	10	18	16	14 12
10 à	12	16	16	14 12
12 à	16	14	12	Non recommandé

⚠ **AVERTISSEMENT :** ce produit ou son cordon d'alimentation contient du plomb, un élément chimique reconnu par l'État de la Californie pour causer le cancer ainsi que des anomalies congénitales ou d'autres problèmes liés aux fonctions reproductrices. Se laver les mains après toute manipulation.

⚠ **AVERTISSEMENT : POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE DÉCHARGES ÉLECTRIQUES :**

- Ne pas brancher à un câblage de distribution de courant alternatif.
- Ne pas effectuer de connexions électriques ni de déconnexions dans des zones PROTÉGÉES CONTRE LES DÉFLAGRATIONS ET LES INCENDIES. Ceci comprend le type de fiche d'allume-cigarette en c.c. ou d'adaptateur pour prise dans un avion. Cet appareil N'est PAS approuvé pour une utilisation dans des zones protégées contre les déflagrations et les incendies.
- NE JAMAIS immerger l'appareil dans l'eau ou tout autre liquide. Ne jamais l'utiliser s'il est mouillé.
- Ne pas insérer de corps étrangers dans la prise de c.a. ou dans le port USB.

⚠ **AVERTISSEMENT : POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE :**

- Ne pas utiliser l'appareil près de substances, de vapeurs ou de gaz inflammables.
- NE PAS l'exposer à une chaleur extrême ou à des flammes.

⚠ **MISE EN GARDE : POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES OU DE DOMMAGES MATÉRIELS :**

- Débrancher l'appareil avant d'effectuer des travaux sur ce dernier.
- NE PAS essayer de brancher ou d'installer l'appareil ou ses composants lors de la conduite d'un véhicule. Une période d'inattention au volant pourrait se solder par un grave accident.
- Toujours utiliser le convertisseur continu-alternatif dans un endroit bien ventilé. Ne pas bloquer les fentes de ventilation.
- TOUJOURS mettre le convertisseur continu-alternatif HORS TENSION en le débranchant de la prise accessoire en c.c. lorsqu'il ne sert pas.
- S'assurer que la tension nominale d'alimentation est de 12 volts en c.c., la connexion centrale étant positive (+).
- Lors de l'utilisation de cet appareil dans un véhicule, vérifier le manuel du propriétaire du véhicule pour connaître la puissance maximale et la sortie recommandée. Ne pas installer dans un compartiment moteur : installer dans une zone bien ventilée.
- Ne pas utiliser avec des systèmes dont le pôle positif est relié à la masse.* Une connexion de polarité inversée grillera le fusible, risque de provoquer des dommages permanents au convertisseur continu-alternatif et annulera la garantie.

*La plupart des voitures, VR et camions modernes sont pourvus d'un pôle négatif relié à la masse.

- Se rappeler que le convertisseur continu-alternatif ne fera pas fonctionner des appareils à haute puissance ou un matériel qui produit de la chaleur comme des séchoirs à cheveux, des fours à micro-ondes et des grille-pains.
- Ne pas ouvrir le convertisseur continu-alternatif : aucune pièce à l'intérieur ne peut être réparée par l'utilisateur.
- Ne pas utiliser ce convertisseur continu-alternatif avec des dispositifs médicaux. Il n'est pas testé pour des applications médicales.
- Garder hors de la portée des enfants. Ceci n'est pas un jouet!
- Installer et utiliser l'appareil uniquement comme décrit dans ce mode d'emploi.
- Ne pas utiliser ce convertisseur continu-alternatif sur une embarcation de plaisance. Cet appareil ne convient pas pour des applications nautiques.
- Vérifier périodiquement l'appareil pour toute trace d'usure. Confier immédiatement le remplacement de pièces défectueuses ou usées à un technicien qualifié.
- Lire et comprendre le présent mode d'emploi avant d'utiliser cet appareil.

CONSERVER CES DIRECTIVES

⚠ **AVERTISSEMENT : POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES :**
Respecter ces directives ainsi que celles publiées par le fabricant de la pile et de tout matériel qui seront utilisés avec cet appareil. Examiner les indications d'avertissement apposées sur ces produits et sur le moteur.

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir acheté le ***convertisseur continu-alternatif PI100AB/PI101B avec port de charge USB.*** Ce convertisseur continu-alternatif sert à faire fonctionner des petits appareils électroniques personnels et de l'équipement de bureau mobile comme des ordinateurs portatifs, des appareils photo numériques, des caméscopes, des lecteurs MP3, des téléphones cellulaires, des assistants numériques personnels (PDA) et plus encore. Il s'utilise également pour recharger des dispositifs alimentés en c.a. de 110/120 volts comportant un adaptateur de charge et qui convient à une fiche à deux ou trois broches standard nord-américaine.

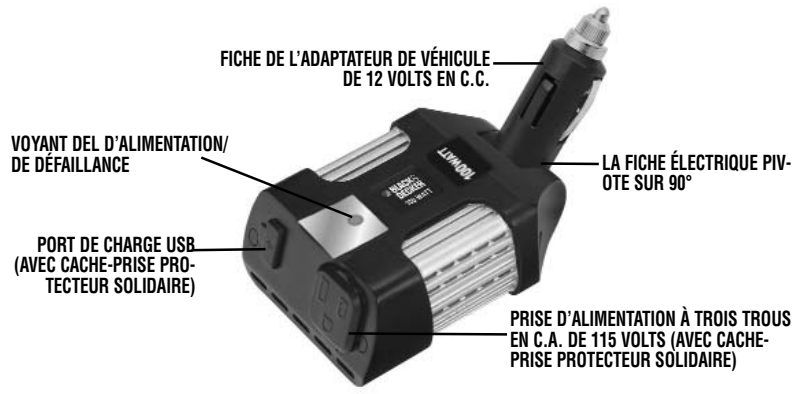
Lire attentivement le présent mode d'emploi avant l'utilisation afin d'optimiser le rendement et d'éviter tout dommage à ce produit.

CARACTÉRISTIQUES

- Sortie de 100 watts en continu*
- Fonction de démarrage souple MAXX SST® Soft Start Technology®
- Port de charge USB en courant continu de 5 volts
- Convertisseur continu-alternatif le plus facile à utiliser : véritablement prêt-à-l'emploi
- Voyant DEL d'alimentation/de défaillance bicolore
- Modèle compact, efficace et silencieux
- Cache-prises protecteurs solidaires
- Dispositif de protection du circuit électronique qui empêche tout dommage provoqué par une surcharge/ventilation inadéquate (surchauffe)
- Mise hors tension en cas de batterie faible

**Consulter la rubrique « Fiche technique ».*

Commandes et fonctions


FICHE DE L'ADAPTATEUR DE VÉHICULE DE 12 VOLTS EN C.C.
VOYANT DEL D'ALIMENTATION/ DE DÉFAILLANCE
LA FICHE ÉLECTRIQUE PIVOTE SUR 90°
PORT DE CHARGE USB (AVEC CACHE-PRISE PROTECTEUR SOLIDAIRE)
PRISE D'ALIMENTATION À TROIS TROUS EN C.A. DE 115 VOLTS (AVEC CACHE-PRISE PROTECTEUR SOLIDAIRE)

FONCTIONNEMENT DU CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIF

Ce convertisseur continu-alternatif est un dispositif électronique qui convertit le courant continu de faible tension d'un bloc-piles à un courant alternatif de 115 volts de type domestique. Pour la conception de ce convertisseur continu-alternatif, Black & Decker y a intégré des techniques de conception employées auparavant pour les blocs d'alimentation d'ordinateur. Le résultat de ces concepts innovateurs : un petit convertisseur continu-alternatif léger et facile à utiliser.

Le ***convertisseur continu-alternatif de 200 watts avec port de charge USB*** convertit le courant en deux étapes. La première phase est un processus de conversion continu-continu qui élève la faible tension du courant continu à l'entrée du convertisseur continu-alternatif à 145 volts de c.c. La seconde phase utilise un pont MOS qui convertit la haute tension en courant continu en un courant alternatif de 115 volts à 60 Hz.

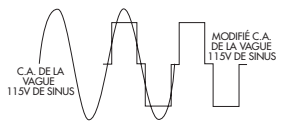
La phase de conversion continu-continu utilise des techniques de conversion créatives à haute fréquence, à alimentation à découpage de tension neutre, qui remplacent les transformateurs encombrants des modèles moins évolués en matière de technologie. La phase de conversion utilise les transistors MOS évolués (transistor à effet de champ métal-oxyde semi-conducteur) montés en pont.

Forme d'onde de sortie du convertisseur continu-alternatif

La forme de l'onde de sortie en courant alternatif du convertisseur continu-alternatif est appelée « onde sinusoïdale modifiée ». C'est une forme d'onde à paliers aux caractéristiques similaires à la forme sinusoïdale du réseau électrique. Cette forme d'onde est convenable pour la plupart des charges sur courant alternatif y compris les alimentations linéaire et à découpage utilisées dans les appareils électroniques, transformateurs et petits moteurs.

L'onde sinusoïdale modifiée produite par le convertisseur continu-alternatif fournit une tension efficace (tension RMS) de 115 volts. La plupart des voltmètres pour courant alternatif (autant numérique qu'analogique) sont sensibles à la valeur moyenne de l'onde plutôt qu'à la valeur RMS. Ils sont étalonnés pour mesurer la tension efficace dans les cas où la forme d'onde mesurée est une onde sinusoïdale pure. Ces voltmètres ne réussiront pas à lire correctement la tension efficace (RMS) d'une onde sinusoïdale modifiée. La lecture à la sortie du convertisseur continu-alternatif avec un voltmètre efficace spécial sera plus basse d'environ 20 à 30 volts. Pour une mesure précise de la tension à la sortie de l'appareil, utiliser un VRAI voltmètre RMS comme un Fluke 87, un Fluke 8080A, un Beckman 4410 ou un Triplett 4200.

Sortie alternative de 115 volts



⚠ **MISE EN GARDE : dispositifs rechargeables**

- Certains dispositifs rechargeables sont conçus pour être chargés directement dans une prise de courant alternatif. Ces dispositifs risquent d'endommager le convertisseur continu-alternatif ou le circuit du chargeur.
- Lors de l'utilisation d'un dispositif rechargeable, contrôler sa température durant les dix premières minutes d'usage pour vérifier s'il surchauffe.
- Dans un cas de surchauffe, le dispositif ne devrait pas être utilisé avec ce convertisseur continu-alternatif.
- Ce problème est inexistant avec la plupart des équipements fonctionnant sur piles. La plupart de ces dispositifs utilisent leur propre chargeur ou transformateur qui est directement branché dans une prise de courant alternatif.
- Ce convertisseur continu-alternatif peut alimenter la plupart des chargeurs et transformateurs.

Fonction de démarrage souple MAXX SST® Soft Start Technology®

La fonction de démarrage souple Soft Start Technology de Black & Decker accroît progressivement la puissance du convertisseur continu-alternatif pour démarrer lentement les appareils qui exigent une surtension pour démarrer. Cette augmentation progressive protège le convertisseur continu-alternatif et l'appareil de même que la source d'alimentation de tout dommage et défaillance.

DIRECTIVES D'UTILISATION

Le voyant DEL d'alimentation/de défaillance s'allume en vert quand le convertisseur continu-alternatif est branché correctement à une source d'alimentation en c.c. fonctionnelle. Les prises de c.a. et USB sont prêtes à être utilisées. (Si le voyant DEL d'alimentation/de défaillance s'allume en rouge, se reporter à la rubrique Dépannage du présent mode d'emploi.)

Pour éteindre l'appareil, le débrancher de la source d'alimentation en c.c. de 12 volts.

Toujours brancher le convertisseur continu-alternatif à la source d'alimentation en c.c. de 12 volts avant de brancher des dispositifs dans celui-ci.

Les prises de courant alternatif de 115 volts et USB standard nord-américaines permettent un fonctionnement simultané de plusieurs appareils. Brancher simplement le matériel à l'appareil et s'en servir normalement. ***S'assurer que la puissance totale débitée simultanément par tout le matériel branché au convertisseur continu-alternatif n'excède pas 100 watts en continu.***

Appel de courant nominal comparativement à l'appel de courant réel du matériel

La plupart des outils électriques, électroménagers, dispositifs électroniques et équipements audiovisuels comportent des étiquettes qui décrivent la consommation énergétique en ampères ou en watts. S'assurer que la consommation énergétique de l'article à alimenter est sous les 100 watts. Si la consommation énergétique est calculée en intensité de courant alternatif, la multiplier simplement par la tension en courant alternatif (115) pour déterminer la puissance.

Le convertisseur continu-alternatif alimente des charges résistives très facilement. Il ne réussit toutefois pas à faire fonctionner des charges résistives de plus grands débits, comme des cuisinières électriques et des appareils de chauffage qui exigent une puissance plus élevée que le convertisseur continu-alternatif ne réussit à fournir. Les charges inductives, comme des téléviseurs et des chaînes stéréophoniques, exigent plus de courant que les charges résistives pour la même puissance calculée.

Pour des raisons de sécurité, l'appareil s'éteindra tout simplement en cas de surcharge. Pour redémarrer l'appareil, retirer simplement la charge, attendre quelques minutes, puis rétablir la connexion en faisant légèrement pivoter pour garantir un bon contact.

Fonctionnement de la sortie de courant alternatif de 115 volts

1. Brancher l'appareil dans la prise accessoire d'un véhicule ou dans une autre source d'alimentation en courant continu de 12 volts. Veiller à ce que l'espace soit suffisant pour assurer une bonne ventilation du convertisseur.
2. Faire légèrement pivoter pour garantir un bon contact.
3. Le voyant DEL d'alimentation/de défaillance s'allume en vert pour indiquer une bonne connexion. Si le voyant DEL d'alimentation/de défaillance s'allume en rouge, il y a une défaillance. Voir la rubrique Dépannage de ce mode d'emploi.
4. Si le convertisseur continu-alternatif ne fonctionne pas, s'assurer que la sortie d'allumage/accessoire alimente la prise accessoire. Certains véhicules exigent l'engagement du démarreur.
5. Brancher l'appareil (110/120 volts c.a.) dans la prise à trois broches du convertisseur continu-alternatif et s'en servir normalement.

Remarques : le convertisseur continu-alternatif ne fera pas fonctionner des appareils et du matériel qui génèrent de la chaleur comme des séchoirs à cheveux, des couvertures électriques, des fours à micro-ondes et des grille-pains.
Ne pas oublier de débrancher l'appareil de toute source d'alimentation lorsqu'il n'est pas utilisé.

Fonctionnement du port de charge USB

1. Brancher l'appareil dans la prise accessoire d'un véhicule ou dans une autre source d'alimentation en courant continu de 12 volts. Veiller à ce que l'espace soit suffisant pour assurer une bonne ventilation du convertisseur.
2. Faire légèrement pivoter pour garantir un bon contact.
3. Le voyant DEL d'alimentation/de défaillance s'allume en vert pour indiquer une bonne connexion. Si le voyant DEL d'alimentation/de défaillance s'allume en rouge, il y a une défaillance. Voir la rubrique Dépannage de ce mode d'emploi.
4. Si le convertisseur continu-alternatif ne fonctionne pas, s'assurer que la sortie d'allumage/accessoire alimente la prise accessoire. Certains véhicules exigent l'engagement du démarreur.
5. Brancher l'appareil alimenté par le port USB dans le port de charge USB du convertisseur continu-alternatif et s'en servir normalement.

Remarques : le port de charge USB du convertisseur continu-alternatif ne prend pas en charge la communication de données. Il fournit uniquement une alimentation en courant continu de 5 volts/500 mA (5 volts c.c./200 mA en combinaison avec la sortie c.a. d'un convertisseur continu-alternatif de plus de 90 W) à un dispositif externe alimenté par le port USB.
Ne pas oublier de débrancher l'appareil de toute source d'alimentation lorsqu'il n'est pas utilisé.

Caractéristiques de sécurité

Le convertisseur continu-alternatif contrôle les états suivants :

Faible tension de la batterie : une faible tension n'endommage pas le convertisseur continu-alternatif. Par contre, elle pourrait endommager la source d'alimentation. Ainsi, le convertisseur continu-alternatif s'éteindra automatiquement dès que la tension chute sous les 10,5 ± 0,3 volts de c.c.

Tension d'alimentation trop élevée : le convertisseur continu-alternatif s'éteindra automatiquement dès que la tension d'entrée du courant continu excède 15,5 ± 0,3 volts. En effet, cette tension peut endommager l'appareil.

Protection thermique : en cas de surchauffe, le convertisseur continu-alternatif s'éteindra automatiquement.

Protection contre les surcharges et les courts-circuits : le convertisseur continu-alternatif s'éteindra automatiquement en présence d'un court-circuit.

Remarques : le voyant DEL d'alimentation/de défaillance s'allumera en rouge pour indiquer une défaillance avant l'arrêt automatique.
Si l'appareil s'éteint, le débrancher de la source d'alimentation en c.c. de 12 volts, retirer la charge, attendre quelques minutes, puis rétablir la connexion en faisant légèrement pivoter pour garantir un bon contact.

Conseils d'utilisation

SECS : ne pas mettre le convertisseur continu-alternatif en contact avec de l'eau ou d'autres liquides.

FRAIS : la température ambiante idéale doit se situer entre 10 et 20 °C (50 et 68 °F). Dans la mesure du possible, protéger le convertisseur continu-alternatif de la lumière directe du soleil.

BIEN VENTILÉS : installer le convertisseur continu-alternatif dans une zone dégagée pour maintenir une circulation d'air libre autour de l'appareil. Ne pas déposer d'articles sur ou sous le convertisseur continu-alternatif en cours de fonctionnement. L'appareil s'éteindra si la température interne est trop élevée. Le convertisseur continu-alternatif se réinitialisera automatiquement dès qu'il a refroidi.

SÛRS : ne pas utiliser le convertisseur continu-alternatif près de matériel inflammable ou dans tout emplacement qui pourrait accumuler des vapeurs ou des gaz inflammables. C'est un appareil électrique qui peut produire une étincelle lors d'une connexion électrique ou un bris de celle-ci.

Important :

Lors du démarrage du moteur, la tension baisse en dessous de 10,5 V; le convertisseur s'éteint donc alors. Pour réinitialiser l'appareil, le débrancher de la source d'alimentation en c.c. de 12 volts, attendre quelques secondes, puis le rebrancher une fois que le moteur a démarré.

SOINS ET ENTRETIEN

Rangement

1. La fourchette de températures idéales pour le rangement est de 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F).
2. Ranger et utiliser le convertisseur dans un endroit frais, sec et dans une zone bien ventilée pour maintenir une circulation d'air libre autour de l'appareil.
3. Éviter les endroits près d'appareils de chauffage, de radiateurs ou exposés aux rayons directs du soleil ou à une humidité excessive.

DÉPANNAGE

Problèmes audiovisuels communs

Problème	Explication/recommandation
« Bourdonnement » des chaînes haute-fidélité	Les haut-parleurs de certaines chaînes haute-fidélité ou de mini-chaînes peu coûteux émettent un bourdonnement lors du fonctionnement avec le convertisseur continu-alternatif. En fait, le bloc d'alimentation du dispositif électronique ne filtre pas correctement l'onde sinusoïdale modifiée produite par le convertisseur continu-alternatif. L'utilisation d'une chaîne haute-fidélité, qui intègre un bloc d'alimentation de plus haute qualité, est l'unique solution à ce problème.

Problèmes courants de puissance de sortie

Cause possible	Recommandation
Tension de batterie inférieure à 10,5 volts	Recharger la batterie ou vérifier l'alimentation en courant continu.
L'équipement utilisé débite trop de courant	Réduire la charge à un maximum de 100 watts.
Arrêt thermique du convertisseur	Laisser le convertisseur refroidir. Vérifier que la ventilation autour de l'appareil est adéquate et que la charge débitée est de moins de 100 watts en mode continu.
Court-circuit de la sortie en courant alternatif	Débrancher l'appareil alimenté en courant alternatif. Débrancher l'appareil de la source d'alimentation en courant continu de 12 volts. Vérifier le cordon d'alimentation de l'appareil. En vue de contacter un centre de réparation Black & Decker, consulter la rubrique Informations sur les réparations qui suit.

Le voyant DEL d'alimentation/de défaillance s'allume en rouge

Le voyant DEL d'alimentation/de défaillance passe du vert (indique que l'appareil est alimenté) au rouge en présence d'une défaillance et l'appareil s'éteint automatiquement. Consulter la rubrique Caractéristiques de sécurité de ce mode d'emploi, ainsi que la partie Problèmes courants de puissance de sortie dans la rubrique suivante.

ACCESSOIRES

Les accessoires recommandés pouvant être utilisés avec l'outil sont disponibles auprès de votre distributeur local ou centre de réparation autorisé. Pour tout renseignement concernant les accessoires, composer le : 1-800-544-6986.

⚠ **AVERTISSEMENT :** l'utilisation de tout accessoire non recommandé avec cet outil pourrait s'avérer dangereuse.

INFORMATION SUR LES RÉPARATIONS OU L'ENTRETIEN

Tous les centres de réparation Black & Decker sont dotés de personnel qualifié en matière d'outillage électrique; ils sont donc en mesure d'offrir à leur clientèle un service efficace et fiable. Que ce soit pour un avis technique, une réparation ou des pièces de rechange authentiques installées en usine, communiquer avec l'établissement Black & Decker le plus près de chez vous. Pour trouver l'établissement de réparation de votre région, consulter le répertoire des pages jaunes à la rubrique « Outils électriques » ou composer le numéro suivant : **1-800-544-6986** ou consulter le site **www.blackanddecker.com**.

GARANTIE COMPLÈTE DE DEUX ANS POUR UNE UTILISATION DOMESTIQUE

Black & Decker (É.-U.) Inc. garantit ce produit pour une durée de deux ans contre tout défaut de matériau ou de fabrication. Le produit défectueux sera remplacé ou réparé sans frais de l'une des deux façons suivantes :

La première façon consiste en un simple échange chez le détaillant qui l'a vendu (pourvu qu'il s'agisse d'un détaillant participant). Tout retour doit se faire durant la période correspondant à la politique d'échange du détaillant (habituellement, de 30 à 90 jours après l'achat). Une preuve d'achat peut être requise. Prière de vérifier la politique de retour du détaillant au-delà des délais impartis.

La deuxième option est d'apporter ou d'envoyer le produit (en port payé) à un centre de réparation autorisé ou à un centre de réparation Black & Decker pour faire réparer ou échanger le produit, à notre discrétion. Une preuve d'achat peut être requise. Les centres de réparation Black & Decker et les centres de réparation autorisés sont répertoriés dans les pages jaunes sous la rubrique « Outils électriques » du bottin téléphonique et sur notre site Web www.blackanddecker.com.

Cette garantie ne s'applique pas aux accessoires. Elle confère des droits légaux particuliers à l'acheteur, en sus des autres droits provinciaux dont il pourrait bénéficier. Pour toute question, communiquer avec le directeur du centre de réparation Black & Decker le plus près de chez vous. Ce produit n'est pas destiné à un usage commercial.

REMPLACEMENT GRATUIT DES ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT : si les étiquettes d'avertissement deviennent illisibles ou sont manquantes, composer le 1-800-544-6986 pour en obtenir le remplacement gratuit.

FICHE TECHNIQUE

Puissance de sortie :	100 watts en continu
Alimentation en c.c. :	13,8 volts c.c., 8 A
Sortie secteur :	sortie de 100 watts en continu : 115 V c.a. @13,8 V c.c., 60 Hz
Sortie au port de charge USB :	5 volts c.c., 500 mA
Fusible :	fusible interne de 10 A
Forme d'onde de sortie :	onde sinusoïdale modifiée
Rendement optimal :	> 85 %
Mise hors tension en présence de faible tension :	tension d'entrée de moins de 10,5 volts ± 0,3 volt
Température de fonctionnement :	10 à 20 °C (50 à 68 °F)
Température de rangement :	0 à 40 °C (32 à 104 °F)
Humidité de fonctionnement/relative :	5 à 95 % sans condensation

Imported by
Black & Decker (U.S.) Inc.,
701 E. Joppa Rd.
Towson, MD 21286 U.S.A.

BlackandDecker.com
1-800-544-6986

See 'Tools-Electric' – Yellow Pages – for Service & Sales

RD080608